高校图书馆本科生科研服务实践思考与建议*
——基于 UIUC 案例研究与我国"双一流"高校图书馆的调查分析

洪程　钱鹏
东南大学图书馆　南京 210009

摘要：［目的/意义］支持本科生科研是高校图书馆使命之一，是符合学校发展战略的重要举措。借鉴国外典型案例，立足国内实际情况，为我国高校图书馆本科生科研服务提供有益建议。［方法/过程］通过案例研究，分析了伊利诺伊大学厄巴纳－香槟分校图书馆本科生科研服务背景、服务内容、服务平台与保障机制，并总结了其服务特征。通过问卷调查描述了国内"双一流"高校图书馆本科生科研服务定位、内容设计、人员保障等基本情况。［结果/结论］提出我国高校图书馆需要重视本科生科研服务、掌握本科生科研服务需求特征、开展特色科研服务项目，建立长效服务保障机制的建议。

关键词：本科生科研　科研支持服务　高校图书馆　"双一流"建设
分类号：G252
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2019.05.008

1　引言

本科生科研被称为当代美国本科教育和学术的全面课程创新和重大改革，起源于 1969 年麻省理工学院创立的"本科生研究机会计划"（Undergraduate Research Opportunity Programme，UROP），在探索创新型人才培养的过程中逐渐得到重视[1]。1998 年美国卡内基教学促进基金会（Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching）发表《重塑本科教育：美国研究型大学发展蓝图》（Reinventing Undergraduate Education：a Blueprint for America's Research Universities）掀起了美国本科高等教育改革的高潮，报告建议开展本科生研究能力培训的各种活动，实行以研究为基础的学习。在本科生科研理事会（Council on Undergraduate Research，CUR）和美国国家本科生科研大会（National Conferences on Undergraduate Research，NCUR）等组织的推动下，美国已经形成了较为完善的本科生科研体系，积累了丰富的理论和实践经验[2]。在长期的实践中，CUR 对"本科生科研"有一个明确的定义，即本科生开展的对学科领域具有原创性或创新性贡献的探究或调研活动，该定义也被各界普遍认可[3]。

我国的本科生科研可以追溯至 20 世纪 90 年代，北京大学、清华大学、复旦大学和浙江大学等研究型大学率先开展了本科生科研活动。2007 年，教育部开始实施"国家大学生创新性实验计划"，探索并建立以问题和课题为核心的教学模式。"十二五"期间实施了"国家级大学生创新创业训练计划"，推动本科生科研活动的全面展开。近几年，在"大众创业、万众创新"的政策推动下，创新创业教育正成为高等教育改革和发展的前进方向。2018 年 6 月教育部召开新时代全国高等学校本科教育工作会议，明确提出要推动高等教育的思想创新、理念创新、方法技术创新和模式创新，在国际坐标中谋发展[4]。高校人才培养模式将进一步优化，越来越重视培养本科生的创新能力，而科研训练是目前被普遍认可的有效途径。

美国大学与研究图书馆协会（Association of College and Research Libraries，ACRL）发布的《大学图书馆本科生服务指南》中明确指出：图书馆应该提供专为本科生设计的服务、资源和指导，帮助他们成为更自给自足的研究人员；有效、高质量的本科图书馆服务要支

* 本文系教育部人文社会科学研究青年基金项目"基于学术交流的高校图书馆科研服务模式与保障研究"（项目编号：15YJC870017）和江苏高校哲学社会科学基金项目"嵌入本科生科研的图书馆服务模式研究"（项目编号：2017SJB0023）研究成果之一。
作者简介：洪程（ORCID：0000－0002－3296－8935），助理馆员，硕士，E-mail：hong_cheng0710@163.com；钱鹏（ORCID：0000－0002－7912－8079）副馆长，研究馆员，博士。
收稿日期：2018－08－13　修回日期：2018－10－15　本文起止页码：68－76　本文责任编辑：杜杏叶

持本科生培养计划[5]。国外学者M. K. Hensley[6]、S. L. Shreeves和S. Davis-Kahl[7]从图书馆指导本科生科研项目的学科分类、主题内容、形式以及合作、赞助情况等调查分析了美国高校图书馆的服务实践。上述两位学者M. K. Hensley和S. Davis-Kahl共同编写的《本科生科研与高校图书馆员:案例研究和最佳实践》专著,系统总结了美国和和加拿大高校图书馆的服务实践模式与服务内容[8]。M. Niimi[9]通过问卷与访谈调查了美国和加拿大高校图书馆本科生科研服务类型与特点。A. Stamatoplos[10]提出高校图书馆应参与指导本科生科研,超越传统服务模式尤其是在信息素养教育方面。J. Jones[11]和L. Leligdon[12]提出图书馆通过开展本科生科研出版服务、研讨会等,促进本科生学术研究的传播。我国《普通高校图书馆规程》第六章提出:图书馆应积极拓展信息服务领域,嵌入教学和科研过程,开展学科化服务,根据需求积极探索开展新服务[13]。国内学者阙忱忱和田稷[14]、张玲[15]介绍了美国高校图书馆的本科生科研奖,提出探索信息素养教育新模式;开展嵌入信息科研过程的信息素质教育服务。王强[16]借鉴印第安纳大学普度大学印第安纳波利斯分校经验,提出图书馆要正确认识和理解本科生科研,创造参与机会,树立指导地位。张洁[17]针对大学生科研训练的需要,提出图书馆"引导式"科研服务的理念。

综上,国内外学者从不同案例分析了高校图书馆在本科生科研训练中的积极作用,并提出很多有益建议,对国外案例的研究侧重总体描述,或者针对单一服务内容的介绍,缺乏个体案例完整而全面的探讨,鲜见对国内图书馆开展本科生科研服务的深入调研。

2 研究过程

2.1 研究方法

本文采用定性研究与定量研究相结合的方法,定性研究主要采用案例研究法,对国外高校图书馆本科生科研服务典型案例进行深入剖析,为我国高校图书馆提供参考。定量研究主要采用问卷调查法,对我国"双一流"建设高校图书馆本科生科研服务现状进行调查,从而能够提出针对性建议。具体研究思路见图1。

(1)研究对象的选取。国外案例选择伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校(University of Illinois at Urbana-Champaign, UIUC)图书馆的理由是:①通过相关文献分析,报道UIUC图书馆本科生科研服务理论成果较

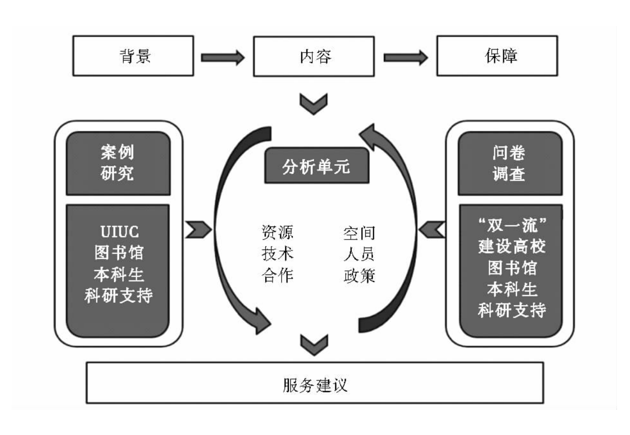


图1 研究思路

多,案例材料丰富,服务理念和服务意识较强;②UIUC的服务模式成熟,服务内容丰富,是可深入研究的典范;③UIUC本科生科研服务面向全校本科生而非某一学科,影响力和综合性较强。国内选择调查"双一流"建设高校图书馆本科生科研服务现状,原因在于:①"双一流"建设高校是研究型大学,科技创新的重要力量,很重视学术研究以及本科生拔尖创新人才的培养;②一流大学和一流学科建设离不开一流的图书馆,"双一流"建设高校图书馆的服务能力代表了国内高校图书馆的最高水平。

(2)分析框架。按照"服务背景——服务内容——服务保障"对国外案例与国内调查对象进行较为系统的分析,进而提炼出服务特征并提出服务建议。其中对服务内容的分析按照资源、空间、技术、人员、合作和政策等分析单元展开,从而使得国外案例研究与国内调查研究相互融合、互为补充。另外,本科生科研服务与图书馆开展的其他面向全校性的科研服务是协同共生的关系,本文也将相关内容纳入分析,旨在对本科生科研服务有相对完整和全局性的考察。

2.2 数据来源

(1)案例材料。主要通过Google关键词搜索、UIUC校内本科生科研相关网站以及图书馆网站的调研、文献内容分析和引文追溯四个途径获取相关材料。数据收集时间为2018年6月。

(2)问卷调查。问卷设计的基本思路与结构:首先在问卷说明部分对"本科生科研"进行含义界定,采用了上文美国本科生科研理事会的定义,国内的大学生创新创业训练、本科生科研训练、科研竞赛、发表学术论文等都属于本科生科研范畴。问卷主体由三分部分构成,第一部分是基本信息,包括:学校名称、职务;第二部分是高校本科生科研活动开展情况,包括学校对本科生科研的政策要求、校内本科生科研活动内容;

第三部分是图书馆面向本科生科研的服务工作开展情况,包括服务内容、服务方式以及服务保障。2018 年 6 月通过邮件邀请国内 A 类 36 所“双一流”建设高校参与网络问卷调查,以负责信息咨询/学科服务业务的部门或馆长(书记)为对象,共收回来自 18 所“双一流”建设高校图书馆的 18 份有效问卷。

3 UIUC 图书馆本科生科研服务案例研究

3.1 服务背景

UIUC 作为一所研究型高校一直走在科学研究的前沿,本科生教育也很重视培养学生的科研创新能力。学校对本科生科研有详细的战略规划和实践措施,2012 年专门成立了本科生科研办公室(Office of Undergraduate Research, OUR)来推进、组织、协调以及资助全校的本科生科研活动,每个院系都设有相关负责人[18]。OUR 推出一系列促进本科生科研训练的举措[19]:①设立 UIUC 本科生科研大使,由该校成绩优异的学生担任,帮助 OUR 开发和维护以学生为中心的科研项目;②开设本科生科研讲习班;③推出以参与学习为主的本科生科研培训项目、强调原创性的本科生科研证书项目;④设立本科生科研周,展示该校最出色的本科生科研或创造性的调研。其中研讨会(Undergraduate Research Symposium)是每年本科生科研周的标志性活动,包括部门或项目单位赞助的年度系列专题展览、讲习班、座谈会,以及签名活动。OUR 官网围绕本科生科研而建,会不定期发布相关信息,学生也可以通过网站申请科研项目、科研经费、报名科研活动等。本科生在任何学年都有机会参与任一学科的科研,包括人文与艺术学,还可以获得导师的指导帮助。UIUC 本科生科研氛围浓郁,学校层面在政策和实践活动上都高度支持,为图书馆开展相关服务建立了需求机制和内容方向,主管部门 OUR 和图书馆也有良好的合作关系。

3.2 特色服务

3.2.1 科研信息获取——建设本科生科研博客 UIUC 图书馆和 OUR 于 2014 年合作建立了本科生科研博客,博客建立之初以独立的网站形式呈现[20],2016 年以后迁移至 OUR 官网[21]。本科生科研博客时刻关注 UIUC 正式的本科生科研项目的相关活动或研究帮助。发布的内容包括:UIUC 本科生科研集锦;各学科本科生科研会议和专题讨论会;旨在满足学生和教师需求的图书馆资源与服务;以及本科生全国会议等通告。

3.2.2 科研出版——主办本科生科研期刊 在 OUR 的支持下,UIUC 图书馆主办了八种本科生科研期刊[22],为本科研究人员提供在学术期刊上发表论文的机会。这些期刊覆盖了文学艺术、社会科学、农业环境科学、人类学等诸多学科;统一使用开放期刊系统进行投稿。其中多个专业期刊都获得了相应院系的赞助,例如:UIUC 本科生文学批评杂志,由英语系赞助;同行评议:大学民族志的本科研究期刊,由 Ethnography of the University Initiative(EUI)赞助;i-ACES 期刊,由卓越教学学院赞助。另外图书馆还提供了其他院校机构主办的本科生科研期刊资源链接。

3.2.3 科研展示——举办本科生科研图像竞赛 图书馆从 2014 年开始主办本科生科研图像竞赛[23],并获得了 OUR 的组织支持和校际体育竞赛部门(Division of Intercollegiate Athletics)的资助。UIUC 本科生科研图像竞赛面向当年春季注册的所有本科生,学生要以个人名义且只能提交一份作品参赛,同时需要有一名教师作为参赛保证人。提交的作品内容包括:能代表本人科研的具体或抽象意义的图像;100 - 200 个单词的陈述,以阐明图像与本人科研的关系,陈述部分也建议摈弃学术术语,用通俗易懂的语言以吸引专家和普通观众的注意力和想象力。另外图书馆还特别提醒参赛者,提交的图像必须由本人创建,不允许提交完全来自第三方的图像,部分使用被第三方版权保护的图片或材料时也必须获得相关许可或合理使用。参赛作品评审指标包括:图像、文字与科研之间的关系;创意;视觉效果。胜出者可以获得 200 - 300 美元的奖励,在本科生学术研讨会上举行颁奖典礼并展出获奖作品。图书馆通过举办本科生科研图像竞赛旨在[8]:为学生提供机会去思考科研过程、科研发现和科研意义,以及如何利用视觉效果展示科研;开发学生对信息的创造力;在设计学习过程中围绕学术交流提出问题,帮助学生正视版权与网络资源的复杂性。

3.2.4 科研资源导航——面向本科生科研的 Libguides 平台建设 UIUC 图书馆 Libguides 平台上的资源非常丰富,与本科生科研相关的服务内容有:①科研海报的设计、内容、印刷和存档指南[24],帮助在学术会议中利用海报的视觉元素展示科研成果,尤其对 UIUC 校内 The Ethnography of the University Initiative(EUI)学生会议和本科生科研项目做了详细的科研海报相关知识导引。②本科生数据管理指南[25],专门面向对研究和数据收集流程不熟悉的学生,涵盖了数据管理的

基础知识和DataONE Best Practices数据库围绕数据生命周期有效处理数据的建议和最佳实践，具体包括：数据管理的概念与价值、政府开放数据网站中列出的数据术语表；数据文档的概念与价值、相关资源与模版；数据保存的概念与价值、数据保存政策；文件命名规则；数据的安全与备份、校内云存储解决方案；其他UIUC校内与数据管理有关的资源导航。另外，该馆Libguides平台的科研资源栏目还有：科研资助/奖学金指南、在线学术研讨会指南、科研展示指导、科研ppt制作指导、影响因子及其他文献计量学知识等[26]。

3.3 基本服务

除了上述特色服务，UIUC图书馆还开展了很多普适性科研工作。其中包括：①作者权利和版权信息服务，帮助学者了解学术出版的环境变化与趋势，比如开放获取运动以及UIUC的开放获取政策。②数据发现服务，该项服务是图书馆和教学与学习创新中心（Center for Innovation in Teaching and Learning, CITL）数据分析项目的一个合作内容，协助查找和格式化数字和空间数据。③科研数据服务[27]，包括：数据管理计划，提供NSF、NIH等多个基金资助机构的数据管理与共享要求与使用指南；数据组织，分为文件命名、文件格式和数据描述；数据保存与共享。④数据购买计划，研究人员可以向图书馆申请购买科研需要的各种数据资源。⑤调查研究实验室（Survey Research Lab）咨询服务，帮助研究人员创建调查和分析调查数据。⑥可用性测试服务，图书馆为研究人员提供可用性实验室空间、相关软件，帮助记录网站或应用的体验效果，另外还与科技公司合作提供基于收费的可用性技术咨询。⑦开设研究技能讲习班（Savvy Researcher workshop），邀请校内外专家学者讲授专业知识、指导科研。

3.4 服务平台

3.4.1 学术共享空间　UIUC图书馆的本科生科研服务主要依托于本馆的学术共享空间（Scholarly Commons）[28]。该学术共享空间致力于推动用户的科研工作，为学生和学者提供了一个实体与虚拟相结合的技术丰富型学术环境，整合了图书馆和校内的信息、技术与服务，提供多样化培训机会和学习资源。学术共享空间在学术交流与出版、视觉推广、数据发现与分析、研究与教学支持等多个领域都配置了专家和学科馆员。校内CITL数据分析项目、技术服务部、人文、艺术和社会科学计算研究所等机构、项目组也都提供了人员与资源支持。

3.4.2 专家学者库　图书馆与副校长办公室合作建立的伊利诺伊专家学者库[29]，为本科生科研服务提供了丰富的学者信息与科研资源。学生通过学者库可以识别、发现和了解研究领域的专家以及潜在的合作者，找到感兴趣或最前沿的学术成果。学者库中的信息会自动从校园人力资源系统和Scopus数据库中采集更新，用户也可以从其他数据库导入科研成果、添加图片和文字说明。

3.4.3 机构知识库　机构知识库IDEALS为本科生科研提供了校内数字学术资源的永久保存和访问的可靠路径，整合了UIUC各种类型的本科生科研作品与成果[30]，包括：本科生科研周中发布的学术报告；学术研讨会中制作的科研海报；本科生科研期刊收录的学术论文；本科生科研图像竞赛作品；UIUC本科生优秀学位论文；本科生夏季科研项目（Summer Research Opportunities Program）学术报告。

3.5 服务特征

3.5.1 资源建设的多样化　UIUC图书馆有效采集、组织了多种类型的本科生科研资源，包括：校内本科生科研相关部门机构、项目信息；活动与会议资料；学术论文；学术作品；科研数据；网络科研资源。通过建立本科生科研服务主页[31]、本科生科研博客，Libguides平台、机构知识库等多渠道揭示与存储。

3.5.2 服务内容的特色化　UIUC图书馆的科研服务覆盖了科研活动的整个生命周期，而针对本科生科研群体，也设计了一些特色化服务内容，尤其是在学术信息的传播与交流环节，为促进科研成果的出版以及围绕科研创意的输出与展示开展了丰富多样的科研活动，并提供有效的平台服务保障。

3.5.3 馆内外的深度合作与支持　UIUC图书馆的本科生科研服务不仅依托于学术共享空间，还获得了馆内学术交流与出版部，研究数据与服务部等部门的合作支持。图书馆也与OUR、校际体育竞赛部门、项目组在服务规划、组织实施以及资金资助等领域有非常密切的合作。图书馆为本科生科研服务配置了一位专门的联络馆员，负责管理本科生科研期刊的宣传，协调本科生科研图像竞赛。该馆员也兼任校本科生科研咨询委员会委员[32]，协助制定OUR的目标宗旨，审查本科生学术研讨会的提案等。

4 我国"双一流"建设高校图书馆本科生科研服务现状

4.1 本科生科研活动

在参与调查的18所"双一流"建设高校中，超过半

数(61.12%)的高校或其部分院系在本科生毕业条件上对科研有一定要求和说明。各个高校目前也开展了不同类型的本科生科研活动,如表1所示:较为普遍的活动有开展本科生科研项目/竞赛(88.89%)、举办本科生科研类讲座(77.78%)以及导师制指导本科生科研(72.22%);也有一些高校实施了本科生科研优秀作品奖励(44.44%)、举办本科生科研类研讨会(33.33%)、设立本科生科研工作室(33.33%)和本科生参会基金(27.78%);只有两所高校设立了专门的学生科研活动资料网站或论坛;一所高校主办了本科生学术期刊。另外有四所高校图书馆的被调查对象对本校的本科生科研政策或活动还不太了解。

表1 本科生科研活动开展情况

本科生科研活动	院校数目(参与调查总数 N=18)	所占比例
开展本科生科研训练/项目/竞赛	16	88.89%
举办本科生科研类讲座	14	77.78%
导师制指导本科生科研	13	72.22%
本科生科研优秀作品奖励	8	44.44%
举办本科生科研类研讨会	6	33.33%
设立本科生科研工作室	6	33.33%
设立本科生参会基金	5	27.78%
设立专门的学生科研活动资料网站或论坛	2	11.11%
主办本科生学术期刊	1	5.56%
不清楚	4	22.22%

4.2 服务内容

如表2所示:在资源建设方面,多数(72.22%)图书馆将本科生的科研需求纳入了资源采购方案,半数(55.56%)图书馆建立了本科生科研特色资源库,还有部分(33.33%)图书馆建立了本科生科研资源推荐/导航。另外有两位馆长分别表示本科生主要还是实施专业课程的普及教育;本科生与研究生需要的文献资源和服务不能截然分开,应统筹考虑。在信息服务方面,绝大多数图书馆开展了面向本科生科研的信息素养教育定制课程(88.89%)、专题讲座(88.89%)以及写作软件培训(88.89%);也有不少图书馆开展了科研项目的查收查引(83.33%)、科研项目文献调研(72.22%)、期刊论文投稿指南(72.22%)、科研项目的查新(66.67%)、专利信息分析(55.56%)、知识产权与学术规范教育(50%);只有少部分图书馆开展科研数据管理(33.33%)和科研交流社区/平台(16.67%)服务。

在面向本科生科研的定向服务方面,有七所图书馆开展了面向大学生创新创业训练项目和本科生科研竞赛的辅导;有四所图书馆开展了面向本科生科研训练计划(SRTP)的辅导;有两所图书馆表示该馆开展了面向本科生科研项目的辅助支持或相关资源与服务类讲座;还有两所图书馆表示暂无类似定向服务。

表2 图书馆本科生科研服务内容

维度	服务内容	院校数目(参与调查总数 N=18)	所占比例
资源建设	资源采购方案将本科生的科研需求纳入其中	13	72.22%
	建设与本科生科研相关特色资源库	10	55.56%
	建设与本科生科研相关资源推荐/导航	6	33.33%
信息服务	面向本科生科研的信息素养教育定制课程	16	88.89%
	面向本科生科研的专题讲座	16	88.89%
	写作软件的培训,如:NoteExpress、EndNote、MS Offcice、LaTex	16	88.89%
	科研论文的查收查引	15	83.33%
	科研项目的文献调研	13	72.22%
	期刊论文投稿指南	13	72.22%
	科研项目的查新	12	66.67%
	专利信息分析	10	55.56%
	知识产权与学术规范教育	9	50%
	科研数据管理(数据的采集、分析、保存等)	6	33.33%
	科研交流社区/平台	3	16.67%
定向服务	大学生创新创业训练项目的辅导	7	38.89%
	本科生科研竞赛辅导(如挑战杯等)	7	38.89%
	本科生科研训练计划(SRTP)辅导	4	22.22%
	其他	2	11.11%
	暂无	2	11.11%

4.3 服务方式

如表3所示:有半数以上的图书馆会与学校部门(72.22%)、院系(61.11%)或者教师(61.11%)合作参与本科生科研指导;馆员临时或一次性服务(61.11%)以及馆员独立开展针对性服务(38.89%)的情况也存在一定比例。少数图书馆设立了面向本科生科研的专职馆员(22.22%)或团队(16.67%)。另外有图书馆表示不会设立专岗为本科生科研服务,认为学科馆员面向院系的服务中已经包含这部分工作。

表3 图书馆本科生科研服务方式

服务方式	院校数目(参与调查总数N=18)	所占比例
与学校部门合作,参与科研指导	13	72.22%
与院系合作,参与科研指导	11	61.11%
与教师合作,参与科研指导	11	61.11%
馆员临时或一次性服务	11	61.11%
馆员独立开展针对性服务	7	38.89%
有专职馆员	4	22.22%
有专职团队	3	16.67%

4.4 服务保障

如表4所示:参与调研的大多数图书馆对本馆文献资源(94.44%)、学科服务团队能力(77.78%)、馆舍条件(72.22%)以及技术设备(66.67%)表示了肯定;三分之一的图书馆认为本科生群体对图书馆开展科研服务有迫切需求,只有三所图书馆表示学校层面对图书馆开展本科生科研服务有明确的要求。关于开展本科生科研服务的困难,半数以上图书馆(55.56%)认为图书馆与院系、行政机构等缺乏合作,其次是本科生科研方面的学校政策缺位(44.44%);也有图书馆认为本科生科研素养水平较低(27.78%)、馆员能力不足(27.78%)、图书馆宣传力度不够(27.78%)、图书馆空间资源缺乏(22.22%)、图书馆经费不足(16.67%)以及对本科生科研诉求不了解(5.56%)也在一定程度上制约了服务的开展。

表4 图书馆本科生科研服务保障

维度	服务保障	院校数目(参与调查总数N=18)	所占比例
具备的服务条件	文献资源较丰富	17	94.44%
	学科服务团队能力较强	14	77.78%
	馆舍条件较完善	13	72.22%
	技术设备较先进	12	66.67%
	本科生有迫切需求	6	33.33%
	学校的明确要求	3	16.67%
开展服务的困难	图书馆与院系、行政机构等缺乏合作	10	55.56%
	本科生科研方面的学校政策缺位	8	44.44%
	本科生的科研素养水平较低	5	27.78%
	馆员能力不足	5	27.78%
	图书馆宣传力度不够	5	27.78%
	图书馆空间资源缺乏	4	22.22%
	图书馆经费不足	3	16.67%
	其他(本科生科研诉求不明显或不了解)	1	5.56%

4.5 调查结论

通过调查,本文得出如下结论:

(1)本科生科研得到学校层面重视,但开展力度不够。目前很多参与调查的“双一流”建设高校在学校层面已经对本科生科研提出了明确要求,也开展了形式多样的本科生科研活动,尤其是本科生科研项目/竞赛已经较为普及。在推动本科生科研能力的培养以及科研成果的交流转化上,已经有一些激励与举措,但多数高校开展得并不充分。

(2)图书馆开始关注本科生科研服务,但服务意识不强。图书馆对本校的本科生科研活动已经有一定了解,关于本科生科研服务的定位,目前存在两种观

点，一种肯定本科生科研在高校的发展趋势和迫切需求，认为图书馆应做出新的努力，积极推进。另一种对本科生科研的重要性与普及性持保留态度，认为有需求即提供，但图书馆没有必要专门针对本科生科研进行各方面规划。

（3）图书馆已经开展部分服务内容，但服务水平参差不齐，服务设计缺乏体系化。各个图书馆对本科生科研的理解与重视程度不太一样，在内容设计、人员保障等方面也有较大差异。目前图书馆在科研服务领域已有不少探索，许多也直接应用于支持本科生科研，但在内容设计上，针对性强的特色服务还很欠缺。“双一流”建设高校图书馆拥有较为有利的资源、人员以及技术条件，但未充分挖掘并服务于本科生科研，绝大多数学校和图书馆层面都未建立任何与本科生科研相关服务平台；图书馆与院系、行政机构之间缺乏沟通和长效合作。

5 对我国高校图书馆开展本科生科研服务的建议

5.1 重视本科生科研支持服务

图书馆的服务目标与功能应与学校的人才培养目标相适应，科研训练是促进本科生创新能力培养的有效途径，与本科生的通识教育、专业基础教育应该是融合与互益的关系。国外高校本科生科研能力的培养经过了较长时间的发展探索，形成了比较完善的体系，高校图书馆近些年也越来越重视并深度参与其中。而我国高校图书馆的本科生科研支持服务意识和认知并没有跟上高校的创新人才培养趋势。图书馆应在观念上重视本科生科研支持服务，积极承担相关工作；密切关注本科生教育政策，全面观察本科生科研环境与管理机制，鼓励和推进本科生创造性探究活动。“双一流”建设高校对本科生科研已经有政策要求，开展本科生科研服务能够发挥图书馆的资源与人才优势，实现图书馆在高等教育创新发展中的功能价值。

5.2 掌握本科生科研服务需求基本规律与特征

相较于研究生以及教师的科研活动，本科生科研更注重“科研过程”和“初步”科研能力的培养，对学科背景和知识深度没有过多的要求，在科研内容的选择上具有更大的自由度与广度。本科生对科研的认知基本是从零开始，对科研服务的需求自然也不同于研究生以及教师等其他科研人员。图书馆只有以用户为中心，掌握本科生科研服务需求基本规律与特征，才能切实做好服务工作。围绕高校开展的本科生科研活动，图书馆应该对本科生的科研写作需求、科研竞赛需求、科研训练需求等进行调研，明确服务目标和方向。图书馆还可以联系学校相关机构或导师获取本科生科研组织、指导过程中的反馈信息，构建针对性和个性化服务策略。

5.3 积极开展特色科研服务项目

目前国内高校图书馆的科研支持服务对象主要是研究生以及教师群体，本科生科研支持服务既是图书馆全新的服务领域，也是现有科研支持服务在服务对象上的延伸和服务内容上的特色化挖掘与创新。本科生科研支持服务仍然是在图书馆总体服务背景下建立，应该充分利用现有科研服务资源、技术、人员等条件，整合创新并因材施教。考虑到本科生科研的特点以及需求的差异，图书馆可以重点关注本科生科研兴趣的培养和学术创意的交流，积极开展特色科研服务项目。①建立本科生科研特色资源库。一方面对校内外本科生科研竞赛、研讨会、讲座等活动通知、报告、会议资料进行有效的搜集、组织整序和揭示；另一方面，积极争取本校本科生科研成果的自主提交，并对这些成果进行永久保存与分级共享。为本科生提供更多有效获取科研信息与服务的渠道。②开展面向本科生的科研素养教育。帮助零基础本科生初识科研，以建立真诚的科研态度，运用科学的科研方法。图书馆可以整合现有的信息素养教育、学术伦理等知识与经验，创新科研类讲座和课程内容。③开展多元化科研交流活动。比如，设立本科生科研活动周或开放日、组织本科生学术研讨会、学术沙龙、科研成果展等；以兴趣和激发学生的创新能力为导向，举办本科生科研相关知识或创意竞赛，可以给予一定的奖励。④嵌入本科生科研训练项目和科研竞赛。围绕科研训练项目和科研竞赛的流程，从申报、实施，至结题或汇报开展跟踪服务。

5.4 建立长效科研服务保障机制

在高校深化创新创业教育改革的大环境下，图书馆要抓住时代的契机，主动寻求与高校教学建设的互动发展，建立长效科研服务保障机制。①加强与院系以及学校本科生科研管理部门的合作，共同推进本科生科研服务平台建设，比如本科生科研网站、互动社区、相关机构知识库等，以实际优质的服务效果来赢得更多政策与经费上的支持。②在服务团队建设方面，图书馆可以在现有学科服务以及科研服务人才团队的基础上，设立本科生科研服务联络馆员，设立学生顾问与组织志愿者团队等，促进服务宣传与信息共享。图书馆既可以成为本科生科研重要的互动阵地，也能帮助争取更多外部关注与支持。

致谢:感谢所有参与问卷调查的高校图书馆同仁给予的指导与支持。

参考文献:

[1] 李正,林凤. 论本科生科研的若干理论问题[J]. 清华大学教育研究, 2009,30(4):112-118.
[2] 高众,刘继安,陈健坤. 卓越本科生科研训练体系构成要素及运行机制——基于美国高校实践的分析[J]. 比较教育研究, 2018(4):55-61.
[3] Council on undergraduate research [EB/OL]. [2018-05-30]. https://www.cur.org/about_cur/.
[4] 教育部. 新时代全国高等学校本科教育工作会议[EB/OL]. [2018-07-30]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/moe_745/201806/t20180621_340586.html.
[5] ACRL. Guidelines for university library services to undergraduate students [R/OL]. [2018-05-30]. http://www.ala.org/acrl/standards/ulsundergraduate.
[6] HENSLEY M K. A survey of instructional support for undergraduate research programs [J]. Portal-libraries & the academy, 2015, 15(4):719-746.
[7] HENSLEY M K, SHREEVES S L, DAVISKAHL S. A survey of library support for formal undergraduate research programs [J]. College & research libraries, 2013,75(4):422-441.
[8] HENSLEY M K, DAVISKAHL S. Undergraduate research and the academic librarian: case studies and best practices [M]. Chicago: Association of College and Research libraries,2017.
[9] NIIMI M. Actual conditions and characteristics of academic library services for undergraduate research: a survey and interviews of research libraries in American and Canadian universities[J]. Library and information science, 2017,78:111-135.
[10] STAMATOPLOS A. The role of academic libraries in mentored undergraduate research: a model of engagement in the academic community [J]. College & research libraries, 2009, 70(3): 235-249.
[11] JONES J, CANUEL R. Supporting the dissemination of undergraduate research: an emerging role for academic librarians [R/OL]. [2018-05-30]. http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/JonesCanuel_Supporting.pdf.
[12] LELIGDON L, HARDING K. Supporting undergraduate research symposia in the sciences: integrated library programming and services [J]. Science & technology libraries,2017,36(2):1-12.
[13] 普通高等学校图书馆规程[J]. 大学图书馆学报, 2016(2):5-8.
[14] 阙忱忱,田稷. 美国高校创新性信息素养教育模式的探析——以华盛顿大学"本科生图书馆资源研究奖励计划"为例[J]. 图书馆学研究, 2012(8):23-26.
[15] 张玲. 美国研究型大学的"图书馆本科生科研奖"探析[J]. 大学图书馆学报, 2012(6):17-22.
[16] 王强. 图书馆应对本科生科研的若干思考[J]. 图书馆学刊, 2011(7):23-26.
[17] 张洁,杨新涯,袁刚. 图书馆在大学生科研训练中的创新服务实践[J]. 图书情报工作, 2014,58(22):54-58.
[18] Office of undergraduate research [EB/OL]. [2018-07-06]. http://undergradresearch.illinois.edu/index.html.
[19] Explore OUR programs [EB/OL]. [2018-07-06]. http://undergradresearch.illinois.edu/programs/explore.html.
[20] The undergraduate research at Illinois blog [EB/OL]. [2018-07-06]. http://publish.illinois.edu/ugresearch/.
[21] Blog [EB/OL]. [2018-07-06]. https://blogs.illinois.edu/view/6204.
[22] Undergraduate research journals at Illinois [EB/OL]. [2018-07-07]. https://ugresearchjournals.illinois.edu/index.php/index/about.
[23] Image of research [EB/OL]. [2018-07-07]. http://publish.illinois.edu/imageofresearch/.
[24] Research posters [EB/OL]. [2018-07-07]. http://guides.library.illinois.edu/friendly.php? s=poster.
[25] Introduction to data management for undergraduate students: data management overview [EB/OL]. [2018-07-07]. http://guides.library.illinois.edu/introdata.
[26] Library guides: using our services [EB/OL]. [2018-07-07]. https://www.library.illinois.edu/sc/guides/guides-research-methods/.
[27] 刘桂锋,卢章平,阮炼. 美国高校图书馆的研究数据管理服务体系构建及策略研究[J]. 大学图书馆学报, 2016(3):16-22.
[28] Scholarly commons: services [EB/OL]. [2018-07-08]. https://www.library.illinois.edu/sc/services/.
[29] Illinois experts [EB/OL]. [2018-07-08]. https://experts.illinois.edu/.
[30] IDEALS [EB/OL]. [2018-07-08]. https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/50121.
[31] Scholarly commons: undergraduate research [EB/OL]. [2018-07-06]. https://www.library.illinois.edu/sc/ugresearch/.
[32] Advisory board [EB/OL]. [2018-07-09]. http://undergradresearch.illinois.edu/advisory-board.html.

作者贡献说明:

洪程:论文框架设计,案例和调查数据收集,论文撰写与修改;

钱鹏:论文选题指导,提出修改建议。

Thoughts and Suggestions on Undergraduate Research Support of Academic Libraries: A Case Study of UIUC and a Survey of Chinese "Double First-Class" University Libraries

Hong Cheng Qian Peng
Southeast University Library, Nanjing 210009

Abstract: [**Purpose/significance**] Supporting undergraduate research is one of the mission for university libraries, which accord with the development strategy of universities. It is essential to provide some useful suggestions to Chinese university library services for undergraduate research based on the typical case study and survey. [**Method/process**] By case study, the paper analyzed the background, content, technology platform and guarantee mechanism of undergraduate research services in University of Illinois at Urbana-Champaign library, then it summarized the service characteristics. Meanwhile, by questionnaire survey, this paper analyzed the service positioning, content design, personnel support and other basic information of undergraduate research services in Chinese "double first-class" university libraries. [**Result/conclusion**] It is suggested that Chinese university libraries should pay attention to undergraduate research services, understand characteristics of service demand, develop special research support projects, and establish a long-acting guarantee mechanism.

Keywords: undergraduate research research support service university library "double first-class" construction

